经济、管理、未来和逻辑因果研究

一、经济、管理和未来

The Selfish Gene 对未来无知，而股市基于对未来的期望。

亚当·斯密的《国富论》认为自由贸易优于重商主义。但全球化已经失败。美国是否要逆转《国富论》的结论、选择重商主义？分析未来需要新的科学逻辑和因果研究。

有在美国成功创业的企业家以为美国是动物园、中国是可以任他尽兴的丛林世界。而他在中国很快被列为失信人，那确实是不同的生态，但跟他理解的完全相反。破产大王在美国才能混得风生水起。所以成功企业家不一定能研究国际经济和管理。

笔者的奥地利经济学派新理论研究地理、文化、智力对经济的影响。管理模式能否成功会依赖于在什么样的经济体系下。中国的教育从小就要求学生跟从、适应官场和权势。在重商主义体系下，经济由官场和权势操控；所以中国教育模式和美国教育模式谁能胜出？

毛泽东能抓住 95%的人之共情、同理心实施党同伐异，每次只打击 5%，这是数字化管理，取一个统计上的区间。所以共情、同理心、党同伐异和数字化管理都有问题！而文革后纠错在某种程度上恢复了自然语言丰富表达力，周扬的人道主义和异化理论也是自然语言。

十神童复兴福特公司的运筹学基于统计学，其代表人物麦克纳马拉的越南战争失败也是统计学的失败。计算机和人工智能所基于的简单数字逻辑缺乏表达能力。基因和太空时代以及未来人类的加速演化都需要更严谨的科学逻辑和因果研究作科学规划，现在的快速纠错方法不行。人工智能跟统计学有什么本质区别、有什么共同缺陷？计算的尽头是逻辑。

日本制造业的黄金时代采用全面质量管理。中国制造业有没有总结出新的管理理论？美国想靠什么方法复兴制造业？图灵机和数学跟自然语言和科学都不等价，无法准确描述世界模型和人类思想、组织及行动。科学离不开自然语言。而重商主义本来就在多个世界模式间，需要研究新的生命逻辑、社会逻辑和科学逻辑。笔者的奥地利经济学派新理论才能准确描述和分析国际经济。

奥斯卡获奖电影 Chicago 说制度很容易被罪犯利用。事实上，阿富汗前总统加尼曾是国际主流社会寄予厚望的失败国家研究专家。但他推行的国际文明主流制度和文化是一场惨败。

而吕不韦的奸诈也是逻辑和科学的克星。他宣称能穷尽天、地、人间道理，无人敢改一字。能被他控制的傀儡当然智力很低，嫪毐和吕不韦的爪牙也不行。西哈努克港出现过的邪恶、可怕和海地现状是否是未来，阿富汗现在的制度能否跟前两者竞争？

最近人工智能展现出骇人的破坏力，令人想到《血酬定律》。人工智能疯狂吸金，如此巨额的投资如果无法收回，应该准备什么样的诺亚方舟？

二、规划和管理文明的诺亚方舟之旅需要新的科学逻辑

认为人口控制类似火箭控制当然错误。

数学、物理科学、生命科学、智力科学的逻辑基础不同。这里的物理科学包括经典物理和相对论、化学、量子物理等等，生命科学包括生物学、生理医学、心理学等等。

生命逻辑是指生命体的逻辑，不是指生命科学中的逻辑。前者包括原始生命体的逻辑；后者是人类科学中的逻辑，是人类特有智力。有理由认为：

计算的尽头是逻辑；物理科学的尽头是生命科学；生命科学的尽头是智力科学。计算复杂性理论在图林机框架内，是数学。是否可计算、可定义的研究跨越图灵机，是数学逻辑的一小部分。科学逻辑需要研究用逻辑研究逻辑、用测量研究测量的问题，需要区分物理科学、生命科学、智力科学的不同参照系。我早提醒过不要停留在广义相对论的参照系理论上。

宇宙学常数是否各向异性，问题是否会让很多物理模型千疮百孔，物理科学的标准模型是否有裂缝，裂缝中有没有自由意志？靠加补丁，边界在哪里，边界测度是多少，边界处冲突怎么处理、怎么验证？补丁越多，边界冲突也更多、更复杂。爱因斯坦为什么要追随伽利略？

相对论和量子力学至今无法统一。弦论无法准确预测、无法科学验证。有说弦论紧致化方法有 10 的 500 次方种可能，每种可能都对应一个不同的宇宙物理定律，这导致该理论失去了唯一的预测能力；而验证弦论需要的能量超出目前人类最强粒子对撞机的数万亿倍。

数学和科学当然离不开自然语言。欧几里德的几何公设是 conjectures，所以跟非欧几何并不冲突；这些公设也不包含自然数，所以正好跟哥德尔不完备定理也不冲突。而牛顿的《自然哲学中的数学原理》根本不定义时间、空间、位置、运动；注意：测不准原理说无法同时确定位置和运动的特征速度；时空又是什么，多少维，能否用实验验证？

现在语言模型使用的语义空间维度已远远高于物理学家中流行的时空维度。自然语言语义应该是多少维的，是否无限维的，是否不可数维度的？王虹是否只是研究各向异性的缩放，没研究过远比度量空间、流形、拓扑复杂的自然语言语义结构吧？智力科学的复杂度至少是数学、物理科学、生命科学这些学科复杂度的幂集合级的，当然远更复杂。

可以通过最小构造语言和模块化扩充来研究自然语言的语义结构，这需要大规模社会实践和相当资源，需要国际和多语种之间的广泛交流和合作，需要公正、规范、有效的管理，不能让白马非马、指鹿为马式诡辩和邪恶污染，更不能让无人敢改一字的吕不韦式黑暗和白痴权势干扰，起码得能在无盈利状态下研究十余年。要多少资金才能做到这些？也许学生中有人能开创未来新产业。如果十几年前获得资助，也许现在就能创业了。

佩莱尔曼不认同现在数学界的主流价值观。现在的数学家有没有已经超过高斯的，仍需努力吧？高斯对非欧几何无功有过，他没有理解欧几里得的自然语言，也缺乏重要的数学判断力，他的数学成就远不如罗巴切夫斯基创立非欧几何。罗巴切夫斯基又不如哥德尔、牛顿和莱布尼斯、欧几里得、毕达哥拉斯定理的发现者。但该定理到底是不是毕达哥拉斯发现的？

顶级研究性大学应该设立物理数学和哲学系。弦论和其它尚无法准确预测和验证的物理理论研究应该放入该系，避免跟可准确预测和验证的物理科学研究竞争资源，也可以为智力科学的发展建立正确的规范。

我请 Google AI 比较暗物质、暗能量理论和其他替代理论，Google AI 分析了暗物质、暗能量理论的有利之处，却没有提宇宙学常数各向异性研究的重要进展。反而是 Google Search 给出了张朝阳跟 Subir Sarkar 的对话文章连接。语言模型和人工智能甚至不能取代传统网络搜索。当我问它各向异性研究进展对暗物质、暗能量研究有什么影响时，它才承认有颠覆性影响。它不理解这两个问题的答案有语义关联性，所以不懂物理学。

暗物质、暗能量理论认为：人类、太阳系、银河系等等可见物质仅占总能量的 5%，是异类；而人类又占可见物质中极微不足道的一小部分，是异类中的极端异类。如果你被当作 5%而受打击，会怎么想？人工智能和统计方法可靠吗？人工智能也可能无中生有。

所以需要保护少数者的权利，否则根本无法研究新逻辑、新科学。希帕索斯和伽利略事件是前车之鉴。但现在没什么人关心这个了。

伽利略受迫害，科学革命的主要舞台就移到莎士比亚那边。

三、发展智力新科学需要相应的人文环境和人文基础

根据上节分析，Subir Sarkar 教授对人工智能的评价其实留了点面子。

8 月 18 日，张朝阳跟牛津大学荣休教授、宇宙学家 Subir Sarkar 的直播对话中，提供了一些物理科学层次的信息，而谈到的智力科学现象则需新的理论框架分析、研究：

“张朝阳：假设把时间倒回 1905 年，让 AI 看到麦克斯韦方程以及当时已有的全部工作，它能不能产生爱因斯坦那样的狭义相对论概念？

萨卡尔：我倾向于认为不能，至少目前还看不到。爱因斯坦当然继承了麦克斯韦、洛伦兹等人的成果，但新的理论并不是只从论文和公式中机械地产生的。他在伯尔尼专利局工作时，经常和好友米凯莱·贝索散步、在咖啡馆交谈。贝索并不是物理学家，但这种人与人之间的交流，很可能对爱因斯坦形成思想起了重要作用。

年轻人也许会说我太老派，将来 AI 可以和自己对话。但我想借用毕加索的一句话来说明我的态度：好的艺术，是人们想看到的东西；伟大的艺术，是人们原本不知道自己想看到的东西。AI 也许能够产生‘好’的答案，但它能不能带来人类原本不知道自己需要的‘伟大’概念，我仍然怀疑。

张朝阳：所以区别就在‘好’与‘伟大’之间。AI 也许可以产生好的答案，但它能不能产生伟大的物理概念，你仍然怀疑，对吗？

萨卡尔：是的。数学问题通常可以被严格定义，而物理问题往往并没有被预先定义好。AI 可以下棋、证明定理、扫描数据，但物理学家首先要决定：什么问题值得问？应该观察什么量？怎样的结果才可能改变我们对世界的认识？”

Subir Sarkar 教授提到爱因斯坦跟非物理学者贝索交流的价值。泡利跟荣格也有长时间深度交流，荣格提出了非因果性关联的共时性理论。

牛顿浪费很多时间在炼金术研究上；他不懂化学，没这方面天赋，IQ 理论失败。很多人不恰当地强调化学起源于炼金术。其实炼金术思想完全错误，仅为化学提供一些简单实验工具而已。人工智能技术就是现代炼金术，能为智力科学研究提供一部分实验工具。

化学其实起源于古代的元素和原子这两种不同理论。但古代元素和原子理论需要经过波义耳的本质性修正才能提升为化学，再经过拉瓦锡元素表、门捷列夫周期表，发展成量子物理基本模型，现在这个基本模型受到挑战。这些发展对逻辑研究有重要价值。所以我把经典物理和相对论、化学、量子力学放在广义的物理科学中。

弗洛伊德其实是神经学的博士和教授。他注意到了有些心理现象无法用神经学解释。计算机和人工智能尚无法模拟鼠脑、猫脑、人脑，计算机神经网络就不是物理学。

弗洛伊德和荣格的研究比炼金术更有价值吧。弗洛伊德最为人诟病的是泛性动机解释。如果把泛性动机修正为更广义的欲望，他的理论仍可以成立：梦是欲望的扭曲反映。

梦对潜意识或无意识的研究有价值。留个问题：小时候听很多人讲在梦里吃东西没味觉，我小时候也如此；但近年我在梦里吃东西出现味觉。别人有没有这种现象？

拉马努金说在梦中得到重要数学启示，也许不是瞎说。梦跟直觉有什么关系？2012 年 Demis Hassabis 的小文章宣称要研究 consciousness 和 dreams，有没有进展？

那时我就把希望通过计算机围棋来研究智力的想法告诉过一些人。黄士杰说 Deepmind 是在 2014 年被收购后才应 Google 的要求开始计算机围棋开发。

我设想的智力研究工具分三级：计算机围棋、语言模型、人形机器人。当时就有人反驳我，说轮子才是未来。其实这些年我一直说人形机器人近期没有很大商业前景，只有基础研究价值。十几年前我开始广泛学习各种自然语言，并有通过构造语言来研究自然语言语义结构的想法。最近了解 Toki Pona 后才把最小构造语言当作重要方法并形成模块化扩充的研究思路。也许 Toki Pona 并不是最小构造语言。

弗洛伊德理论更有价值的是本我、自我、超我的灵魂结构，用这理论很容易解释瓦格纳的问题以及瓦格纳所谓的 truth，也可以分析 the selfish gene 的问题。孔子的中庸理论和 the selfish gene 理论都把基准放在自我上，讲究亲疏远近，而对未来无知。

但弗洛伊德和荣格的理论只是心理层次的哲学。我把生物学、生理医学、心理学放在广义的生命科学中。生命科学只能研究演化，无法研究智力进化和退化。细菌适应性比人类强，但人类不会趋向细菌，这种现象需要智力科学解释。而古代东方有独立于基因影响的进化理论。共产主义阵营的社会发展史也是进化理论，

而我是从分析社会发展史理论中奴隶社会的错误和奴役对智力和经济的负面影响开始的，稍后研究地理、文化、智力对经济的影响，后来研究语言智力和科学逻辑。

没有健康、安全和良好学术环境包括人文环境，当然无法研究科学逻辑和智力科学。

提示：人工智能跟统计学有什么本质区别、有什么共同缺陷？本文已包含这个问题的线索。看语言模型和人工智能是否能找出。Google AI 的回答忽视了重要问题。